



# MATLAB ile ANALİZ (MIA)

DERS-8



# DOSYA İŞLEMLERİ

Şu ana kadar bir programda hesaplanan veya elde edilen veriler RAM“de saklanacak şekilde tanımlanmıştı. Yani, bilgisayar kapatıldığında veya MATLAB programı sona erdirildiğinde veriler de kaybolmaktaydı.

Oysa pek çok uygulamada, elde edilen verilerin daha sonra kullanılmak üzere saklanması gerekir. Bunun için bu verilerin bir dosyaya yazılması gerekmektedir.



# DOSYA İŞLEMLERİ

1. İşleyeceğin dosyayı aç. (fopen)
2. Açtığın dosyayı oku ya da açtığın dosyaya yaz. (fscanf, fprintf)
3. Açtığın dosyayı kapat. (fclose)



# DOSYA İŞLEMLERİ

MATLAB'deki fopen komutu, bilgi kaydetmek veya bilgi okumak için, varolan bir veri dosyasını yazmaya/okumaya açar veya varolmayan bir dosyayı sıfırdan oluşturur.

Yazım formatı:

**dosya\_degiskeni = fopen('dosya adi','mod')**

Burada:

**dosya\_degiskeni**-> Dosya kontrolünde kullanılan MATLAB değişkeni

**dosya adi**-> Verilerin kaydedileceği/okunacağı dosyanın adı

**mod**-> Dosya işleme modu : r,w,.., vs.



# DOSYA İŞLEMLERİ

MOD	AÇIKLAMA
'r'	Dosyayı sadece okumaya açar. (yazmaya izin vermez.)
'r+'	Dosyayı okumaya ve yazmaya açar.
'w'	Varolan bir veri dosyasının içindekini siler, dosya yoksa oluşturur ve dosyayı yazmaya açar.
'w+'	Varolan bir veri dosyasını yazmak için açar, dosya yoksa oluşturur ve dosyayı okumaya ve yazmaya açar.
'a'	Varolan bir veri dosyasını yazmak için açar, dosya yoksa oluşturur ve girilecek bilgileri dosya sonuna ekler. (append)
'a+'	Varolan bir veri dosyasını okumak ve yazmak için açar, dosya yoksa oluşturur ve girilecek bilgileri dosya sonuna ekler. (append)



# DOSYA İŞLEMLERİ

## Dosya Kapama: fclose

Yazma ve/veya okumaya açılan dosyanın MATLAB'den ilişkisini kesmeye (dosyayı kapamaya) yarayan komuttur.

## Kullanımı:

**fclose(dosya\_degiskeni)**



# DOSYA İŞLEMLERİ

```
% dosya yazma örneđi
x=100*rand(30,1);
dosyaID=fopen('ornek11.txt','w')
;
fprintf(dosyaID,'%2.4f\r\n',x);
fclose(dosyaID);
%%
%dosya okuma örneđi
dosyaID=fopen('ornek1.txt','r');
A=fscanf(dosyaID,'%f')
fclose(dosyaID);
%%
```



# DOSYA İŞLEMLERİ

```
%dosya yazma (iki sutun)
x=1:5;
y=[x;rand(1,5)];
dosyaID=fopen('ornek25.txt','w');
fprintf(dosyaID,'%d %f\r\n',y);
fclose(dosyaID);
%%
%dosya okuma (iki sutun)
dosyaID=fopen('ornek22.txt','r');
B=fscanf(dosyaID,'%d %f',[2 Inf])
fclose(dosyaID);
%%
```





# DOSYA İŞLEMLERİ

Ornek24.txt

3  
5  
7  
9  
1  
3  
6  
8  
2  
1  
3  
9  
1  
2  
3  
4

```
%dosya okuma (iki sutun)  
dosyaID=fopen('ornek24.txt','r');  
C=fscanf(dosyaID,'%d',[4 Inf])  
fclose(dosyaID);
```

C =

```
3 1 2 1  
5 3 1 2  
7 6 3 3  
9 8 9 4
```



# DOSYA İŞLEMLERİ

## Örnek:

Bir grup sensörden veri okunmaktadır. Bu sensörler: potansiyometre, ldr (ışık sensörü) ve lm35'dir.

Gelen veriler 0-5V aralığında 3 (+-)1 V değerlerinde 200 elemanlı bir dizi oluşturulacaktır. Bu dizi:

POT\_3.7196 LDR\_2.8871 LM35\_1.9977 POT\_2.8853 ... şeklinde olacaktır.

«\_» karakterinden sonraki veriler sensörlerden okunan voltaj değerleri olup random olarak belirlenecektir. «\_» karakteri öncesindeki değerler ise voltaj değerinin okunduğu sensörü belirlemektedir.



# DOSYA İŞLEMLERİ

```
clear;
format bank
r1=3*ones(1,200);
r2=-1+2*rand(1,200);
r=r1+r2;
% olcumler=zeros(1,200);
for i=1:200
olcumler{i}=strcat('POT_',num2str(r(i)));
end
%%
for k=2:3:200;
olcumler{k}=strrep(olcumler{k},'POT','LDR');
end

%%
for k=3:3:200;
olcumler{k}=strrep(olcumler{k},'POT','SCK');
end
```



# DOSYA İŞLEMLERİ

Pot, Ldr ve Sck değerlerinin dosyaya yazdırılma işlemi:  
Yazdırılan elemanların cell array olduğuna dikkat edilmesi gerekir.

```
%%
```

```
dosyaID=fopen('POT_LDR.txt','w');  
fprintf(dosyaID,'%s %s %s\r\n',olcumler{:});  
fclose(dosyaID);
```

```
%%
```

```
fid = fopen('POT_LDR.txt');  
data = textscan(fid, '%s%s%s');  
fclose(fid);  
data{1};  
data{2};  
data{1}{1};data{1}{2};data{1}{3}
```



# DOSYA İŞLEMLERİ

## Örnek:

Bir önceki örnekte oluşturulan:

POT\_3.7196 LDR\_2.8871 LM35\_1.9977 POT\_2.8853 ...

Diziden potD, ldrD, sckD isminde 3 ayrı dizi oluşturulacaktır.

Başında POT olan elemanların sağ yani sayı kısmı potD dizinine,

Başında LDR olan elemanların sağ yani sayı kısmı ldrD dizinine,

Başında LM35 olan elemanların sağ yani sayı kısmı sckD dizinine,

aktarılacaktır.



# DOSYA İŞLEMLERİ

```
j=1;
for i=1:200
    d=strsplit(olcumler{i}, '_');
    if strcmp(d(1), 'POT')
        potD(j)=str2double(d(2));
        j=j+1;
    end
end
```

```
j=1;
for i=1:200
    d=strsplit(olcumler{i}, '_');
    if strcmp(d(1), 'LDR')
        ldrD(j)=str2double(d(2));
        j=j+1;
    end
end
```

```
j=1;
for i=1:200
    d=strsplit(olcumler{i}, '_') ;
    if strcmp(d(1), 'SCK')
        sckD(j)=str2double(d(2));
        j=j+1;
    end
end
```